

Preguntas Cortas Computadores Personales

TEMA 1. Visión General de los PCs.

1. Enumerar al menos cuatro características que diferencian al PC de otros computadores.
2. Explicar al menos cuatro limitaciones de los PCs actuales.
3. Explicar qué significa el concepto *arquitectura abierta*.
4. Citar y explicar los tipos de usuarios de PCs en cuanto a su capacitación técnica.
5. Diferenciar entre componentes primarios y secundarios de un PC.
6. Citar seis aspectos por los cuales se puede comparar el PC en el contexto de los equipos de consumo (PC sobremesa, PC portátil, Tablet, Móvil) (Nota: No hacer la comparación).
7. Elaborar una pequeña tabla comparativa del PC en el contexto de los equipos de consumo. Usar tres aspectos de comparación y puntuar con 1-4 asteriscos.
8. Poner tres ejemplos de prestaciones cualitativas de un PC o sus componentes.
9. Explicar la utilidad de los logotipos asociados a un PC o sus componentes.

TEMA 2. Estructura básica del PC.

10. Explicar qué es la carcasa del PC y qué funciones desempeña.
11. Explicar al menos tres características que indican la calidad de una carcasa de PC.
12. ¿Con qué parámetro se clasifican habitualmente las fuentes de alimentación? ¿Qué rango típico de valores se emplean?
13. Explicar las diferencias entre los conceptos Placa Madre y Backplane, así como los tipos de backplane.
14. ¿Qué características interesan al comprar una fuente de alimentación?
15. Explicar qué significa "backprobing".
16. Explicar el funcionamiento de las señales 5VSB y PS_ON del conector de alimentación de placas madre ATX.
17. Explicar la función de la señal "FanC" del conector opcional de alimentación ATX.
18. Explicar la importancia de los conectores de una fuente de alimentación.
19. Explicar las semejanzas y diferencias entre el conector de alimentación de placa madre de ATX 1.0 y el de ATX 2.0.
20. Explicar qué es "3.3V Sense Line".
21. Explicar qué es "EPS/EPS12V" y sus principales características.
22. Comparar 'Flujo directo' frente a 'Flujo inverso' en el contexto de fuentes de alimentación.
23. Explicar por qué las fuentes de alimentación de calidad tienen protección propia.
24. Explicar dos consejos de uso habitual de baterías de ión-litio.
25. ¿Qué es LPX?
26. Comparar "placa madre" frente a "backplane".
27. Explicar qué significa "Factor de forma".
28. Explicar qué es microATX y sus principales características.

29. Explicar la relación entre ACPI y APM.
30. Dibujar el grafo de estados globales ACPI.
31. Explicar dos de los seis criterios que definen los estados globales ACPI.
32. ¿Cómo se puede averiguar la fecha real de la versión de la BIOS de un PC?
33. ¿Qué es una “ROM extension”?

TEMA 3.

34. Indicar las principales características de la plataforma Intel Edison.
35. ¿Qué es un transistor 3D Tri-gate de Intel y cuáles son sus ventajas?
36. Indicar brevemente la estructura del procesador Intel Core de 4ª Generación (Haswell)
37. Indicar las características de la caché de nivel 3 del procesador Intel Core Fourth Generation.
38. ¿Qué significan el término cuádruple-core en los procesadores de Intel?
39. ¿Qué significan el término MIC dentro de la familia de coprocesadores de Intel?
40. Indicar las características generales del procesador Itanium.
41. ¿Para qué se utiliza los benchmarks en un PC?
42. ¿Por qué se han introducido fundamentalmente los procesadores multi-núcleo?
43. Indicar qué ventajas aporta la tecnología Intel SSE y AVX
44. Indicar qué ventajas aporta la tecnología Intel AVX2
45. ¿Qué significan las siglas PGA, LGA y BGA?
46. ¿Qué es una arquitectura out-of-order? ¿Qué ventajas aporta?
47. ¿Para qué sirven los Benchmarks de un PC? ¿Qué es el 3DMark y el PCMark?
48. ¿Qué es un programa de prueba de estrés (Stress Testing)?
49. Indicar qué importancia tiene el ventilador del procesador en el funcionamiento del PC
50. ¿Qué es un ecosistema TIC?
51. Comentar la Ley de Gordon Moore
52. Comentar las implicaciones de la Ley de Gordon Moore.
53. Describir el corolario económico de Gordon Bell a la Ley de Moore en relación al coste de la computación.
54. Describir la ley de evolución de la frecuencia de trabajo de los microprocesadores.
55. Describir la ley de evolución del tamaño del “die” de los microprocesadores.
56. Comentar la Ley de George Gilder de 1992 sobre el ancho de banda - potencia de cómputo
57. Comentar la ley de evolución de Shannon sobre la evolución de la complejidad algorítmica
58. Comentar la ley de Rock sobre la evolución del capital necesario para fabricar semiconductores
59. Comentar el Efecto Pingüino sobre los ecosistemas TIC
60. Comentar el Efecto de la Reina Roja en un ecosistema evolutivo TIC
61. Comentar el modelo Tick-Tock de Intel
62. ¿Hasta cuándo está previsto que esté vigente la Ley de Gordon Moore? ¿Cuál es el motivo de su fin de vigencia?
63. ¿En qué consiste la tecnología Turbo Boost de Intel?

- 64. ¿Qué significa LLC en los procesadores core actuales de Intel?
- 65. ¿Qué significa TDP?
- 66. ¿Cómo se consigue bajar la potencia disipada en un microprocesador?
- 67. ¿Qué evento relevante relacionado con el PC tiene lugar el año 1971? ¿Cuáles han sido las repercusiones?
- 68. ¿Qué significa que un microprocesador de Intel tiene HyperThreading?

TEMA 4.

- 69. ¿Qué es una memoria DDR SDRAM? ¿Para qué se utiliza dentro del PC?
- 70. ¿Qué es una memoria DDR3? ¿Cuántos canales suele tener en un procesador Intel Core de 4º generación?
- 71. ¿Qué significan los términos DIMM, SO-DIMM, UDIMM, RDIMM, FBDIMM?
- 72. ¿Qué es una memoria DDR con ECC?
- 73. ¿Qué es un módulo DIMM DDR3?
- 74. ¿Qué es una memoria Non Volatile RAM ?
- 75. ¿Qué es una memoria Serial Presence Detect (SPD) de un módulo DIMM?
- 76. ¿Cuál ha sido la evolución de la tecnología en las memorias DDRx?
- 77. ¿Qué es un módulo de memoria DDR3 de 8 GB, 1.600 MHz y canal dual?
- 78. En un PC ¿qué ha evolucionado más rápidamente la velocidad de la memoria o la del procesador? ¿Cómo se ha solventado la diferencia entre las dos velocidades?
- 79. ¿Qué es una memoria DDR3 de doble canal?
- 80. Indicar la estructura básica de conexión de la memoria DDR3 SDRAM de doble canal en una placa base de un procesador Intel Core Fourth Generation
- 81. ¿Qué significa que una memoria tiene ODT (On-die Termination)?

TEMA 5.

- 82. ¿Cuáles son las principales características del PCI-Express?
- 83. ¿Para qué se utiliza el bus PCI Express x1 ?
- 84. ¿Para qué se utiliza el bus PCI Express x16?
- 85. Explicar brevemente la característica *Plug & Play* del bus PCIe.
- 86. Indicar algunas de las interconexiones utilizadas en la placa base de un procesador Intel Core Fourth Generation
- 87. Indicar qué interconexión se usa en la actualidad para conectar la tarjeta gráfica de un PC
- 88. Indicar el tipo de interconexiones y sus características en PCIe
- 89. Indicar las principales características de Thunderbolt
- 90. Indicar los principales inconvenientes de los buses paralelos de alta velocidad
- 91. Indicar la forma de sincronización básica del bus PCI-Express

TEMA 6.

92. Indicar qué funciones principales que realiza un chipset
93. ¿Qué significan las siglas BGA?
94. ¿Qué es el chipset MGCH? ¿Qué es el chipset PCH?
95. Describir brevemente la evolución de los chipsets del PC
96. ¿Por qué se ha eliminado usualmente el chipset North Bridge en las plataformas actuales?
97. ¿Es posible cambiar fácilmente los chipsets de una placa base actual?
98. ¿Indicar qué chipset controla la Flash BIOS en un PC actual?
99. ¿Indicar quién suele controlar el PCI Express x16 en un PC actual?
100. ¿Indicar qué chipset controla las interconexiones PCI-Express x1 en un PC actual?
101. ¿Indicar qué chipset controla el bus USB 3.0 en un PC actual?
102. ¿Afecta el tipo de chipset utilizado a las prestaciones globales de un PC?
103. ¿Indicar qué funciones multimedia y de conectividad que suelen tener los chipsets?
104. Realizar un diagrama con las interconexiones utilizadas por un chipset PCH
105. Indicar si la mayoría de los chipsets actuales de Intel permiten manejar memorias DDR4
106. ¿La memoria DDR3 en una placa base con un procesador Intel i5 Fourth Generation está controlada por el procesador o por el chipset PCH?
107. Señalar qué ventajas e inconvenientes tiene el integrar muchas de las funciones básicas del PC dentro del procesador correspondiente.
108. ¿Para qué se utiliza la tecnología FDI de Intel?
109. ¿Para qué se utiliza la tecnología QPI de Intel?

TEMA 7.

110. Describir los parámetros más importantes que caracterizan a los dispositivos de almacenamiento masivo.
111. Explicar qué significa la expresión MTBF.
112. Explicar los términos drive, controller y media en el contexto de almacenamiento masivo.
113. Explicar la ventilación interna de un disco duro.
114. Explicar qué es "average media transfer rate" de un HDD y su importancia.
115. Explicar S.M.A.R.T.
116. Explicar qué es "IDENTIFY DRIVE" y su importancia.
117. Explicar "ATA Security Mode"
118. Explicar las diferencias entre SATA y PATA
119. Explicar "HBAs en sistemas empotrados"
120. Comparar NAND vs DRAM
121. Comparar SSD vs HDD en al menos 3 características
122. Explicar al menos cuatro tipos de soportes (medios físicos) de almacenamiento óptico, e indicar para cada uno de ellos un ejemplo de uso.
123. Comparar el "USB flash drive" frente al resto de dispositivos de almacenamiento masivo.

- 124. Explicar al menos 3 diferencias entre flash NOR y flash NAND.
- 125. Explicar qué significa EFD en el contexto de almacenamiento masivo.
- 126. Diferenciar CAV y CLV en el contexto de discos ópticos.
- 127. Indicar si cada uno de los siguientes estándares son formatos o soportes de discos ópticos: CD, CD-DA, CD-ROM, CD-R, CD-RW.
- 128. Explicar las diferencias entre el CD-R de 74 minutos y el de 80 minutos.

TEMA 8. Interfaces.

- 129. Explicar las diferencias entre USB 2.0 y USB 3.0
- 130. Explicar las diferencias entre USB y Thunderbolt
- 131. ¿Qué es mini DisplayPort?
- 132. Explicar la topología de Thunderbolt
- 133. Explicar la relación entre Thunderbolt, DisplayPort y mini DisplayPort
- 134. Explicar 3 inconvenientes de USB
- 135. Explicar dual-mode DisplayPort.